

Виртуализация вычислительной инфраструктуры

Виртуализация вычислительной инфраструктуры – подход, позволяющий построить и эксплуатировать управляемую, высоконадежную, безопасную и максимально эффективную ИТ-инфраструктуру, гибкую и быстронастраиваемую на практически любые изменения в бизнесе.

В настоящее время в корпоративных информационных системах появляется все больше задач, предъявляющих повышенные требования к качественным и количественным характеристикам вычислительных ресурсов. Возрастающие потребности в вычислительной мощности ЦОД современного предприятия сдерживаются недостатком площадей для размещения оборудования, ресурсов инженерной инфраструктуры, необходимых для обеспечения качественного питания и параметров окружающей среды. Увеличение сложности систем предъявляет более высокие требования к их обслуживанию. Все чаще при построении ЦОД необходимо обеспечить высокий уровень сервиса (SLA), и если раньше большинство таких технологий были доступны только при построении решений для крупных предприятий (Enterprise), то современные технологии виртуализации позволяют достичь высоких эксплуатационных характеристик и для представителей малого и среднего бизнеса. Технологии виртуализации позволяют эффективно решать большинство задач современного ЦОД.

Ключевыми особенностями виртуальной серверной среды являются механизмы консолидации ресурсов, увеличения эффективности использования ресурсов, а также улучшения характеристик доступности, масштабируемости информационных систем, повышения эффективности обслуживания и снижения совокупной стоимости владения ими.

Виртуализация вычислительной инфраструктуры, благодаря высокой степени управляемости и гибкому распределению ресурсов между приложениями, позволяет владельцам ЦОД представлять вычислительные ресурсы и ресурсы хранения пользователям как услугу. Такой подход предоставляет предприятиям возможность отказаться полностью или частично от содержания своего собственного ЦОД и использовать для обработки данных внешние сервисы оплачивая лишь потребленную вычислительную мощность.

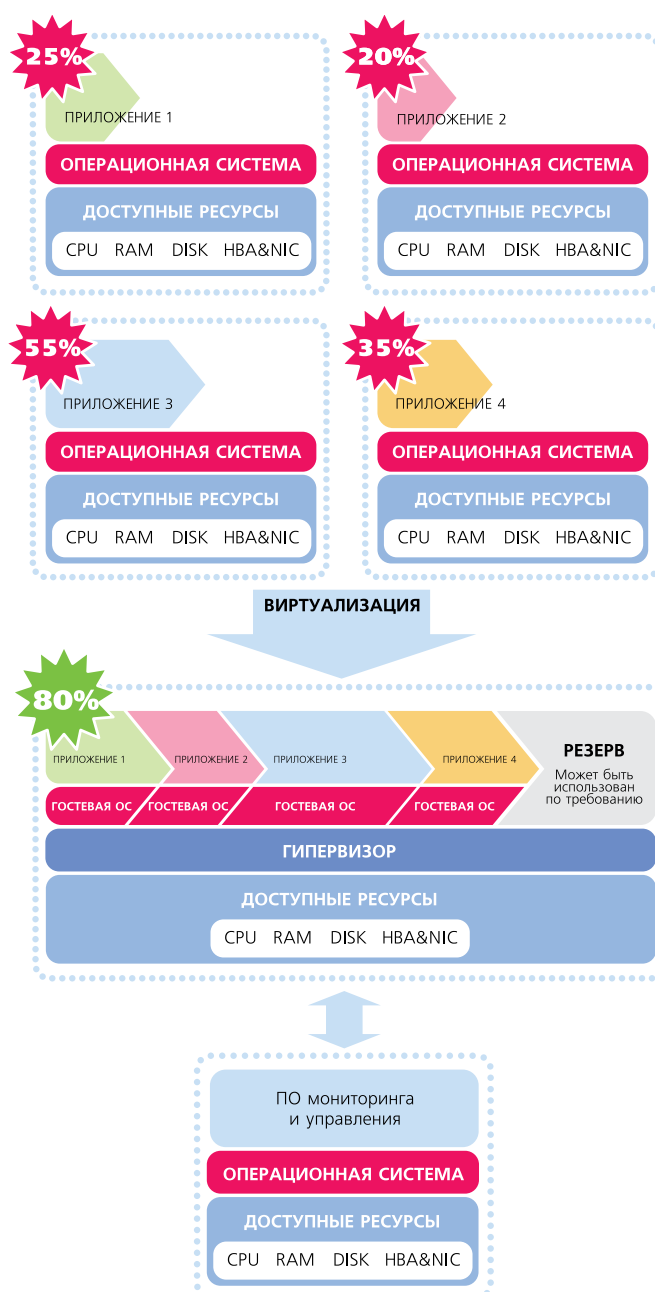
КОНСОЛИДАЦИЯ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Технологии виртуализации серверных ресурсов появились на рынке как средства, позволяющие использовать одну физическую вычислительную платформу в качестве основы для организации нескольких виртуальных платформ (виртуальных серверов). Виртуальные серверы могут функционировать под управлением различных операционных систем и разделять ресурсы физического сервера. Как показывает практика, при классической схеме построения ЦОД физический сервер обычно является платформой для обслуживания одной задачи и его ресурсы в среднем используются не более чем на 30%.

Размещение приложений на виртуальных серверах позволяет не только добиться значительного увеличения эффективности использования ресурсов, но и предоставляет возможность динамически перераспределять их в соответствии с приоритетом задач в данное время. Построение виртуальной вычислительной платформы позволяет консолидировать ресурсы, повышая тем самым степень контроля ИТ-сервисов, улучшая характеристики управляемости и, как следствие, уменьшая количество сбоев в работе систем за счёт более оперативного реагирования на первые признаки некорректной работы.

МАСШТАБИРОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ СЕРВЕРНОЙ СРЕДЫ

Технологии виртуализации позволяют более гибко добавлять ресурсы к физическим платформам, т. е. осуществлять их масштабирование в соответствии с требованиями растущего бизнеса. Наибольшая эффективность при этом достигается при организации виртуальной серверной платформы на базе серверов, выполненных в конструктиве серверов-лезвий (блейд-серверы). Применение блейд-серверов позволяет выигрывать и в других характеристиках ИТ-инфраструктуры, таких как энергопотребление, минимизация физического пространства, занимаемого оборудованием, элементов СКС и сетевого оборудования, поэтому блейд-серверы являются предпочтительной платформой для организации виртуальной серверной среды.



УЛУЧШЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ДОСТУПНОСТИ

Помимо улучшения характеристик доступности за счёт централизованного мониторинга и управления серверной платформой в составе средств виртуализации серверных ресурсов существуют специальные возможности, позволяющие повышать уровень доступности сервисов, функционирующих в виртуальном окружении. Такие решения позволяют осуществлять миграцию виртуальных серверов с одной физической платформы на другую без остановки приложения в ручном или автоматическом режиме в соответствии с заданными критериями. Данная технология используется для построения систем высокой доступности по аналогии с кластерными системами, но в отличие от последних позволяет защищать сервис независимо от его вида, от сбоя аппаратного или программного обеспечения. Наряду с технологией локальной защиты может быть использован функционал защиты от катастроф – географически распределенное кластерное решение, при котором виртуальный сервер может мигрировать на расстоянии сотен километров и продолжать функционировать на новом сайте. Кроме того, технологии миграции виртуальных серверов позволяют производить регламентные работы по обслуживанию аппаратных и программных средств продуктивных платформ без остановки работы ИТ-сервиса.

СНИЖЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПОМЕЩЕНИЯМ И ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Консолидация ресурсов и повышение эффективности их использования уже само по себе снижает требования к помещениям и инженерной инфраструктуре. Важным дополнением к этим технологиям являются дополнительные средства, позволяющие снизить затраты на инженерную инфраструктуру. Особенность их состоит в том, что в промежутки времени, когда потребность в ресурсах невысока и нагрузка на виртуальные серверы незначительна, осуществляется миграция виртуальных серверов с целью группировки их на минимальном количестве физических платформ. Освобождаемые при этом аппаратные платформы временно выводятся из эксплуатации вплоть до полного их отключения. В случае возрастания нагрузки ИТ-инфраструктура наполняется ресурсами в соответствии с возникающими требованиями.

ПОСТРОЕНИЕ ПЛАТФОРМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЙ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРИЛОЖЕНИЙ

ИТ-инфраструктура компании строится, как правило, с учетом организации платформ для различных стадий жизненного цикла приложений, например стадия разработки, тестирования или продуктивного использования. Как правило, существует необходимость в параллельном функционировании платформ для различных стадий жизненного цикла, а также требуется обеспечить идентичность их архитектуры для минимизации ошибок и сбоев. Виртуальные платформы – практически идеальный вариант для организации серверной инфраструктуры различных стадий жизненного цикла приложений, позволяющий строить идентичные с точки зрения архитектуры платформы и перераспределять ресурсы между ними в случае необходимости.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ И СНИЖЕНИЕ СОВОКУПНОЙ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРОЙ

Консолидация всех серверных платформ предприятия в рамках одной виртуальной среды дает возможность строить систему мониторинга и управления на базе средств, обеспечивающих единый механизм взаимодействия с вычислительной средой. В дополнение к функционалу классических средств управления, средства управления виртуальным окружением позволяют перераспределить ресурсы в соответствии с текущими потребностями систем, автоматизировать процессы, оптимизировать ресурсы и гарантировать высокую доступность виртуальной ИТ-инфраструктуры. Это обеспечивает ИТ-средам уникальную простоту эксплуатации, эффективности и надежности. Как правило, централизованные средства управления и мониторинга виртуальной среды включают обширный набор программных интерфейсов веб-служб, обеспечивающих интеграцию с продуктами для управления инфраструктурой других производителей, а также разработку специализированных решений. Результатом внедрения подобных технологий является значительное сокращение затрат, на обслуживание ИТ-инфраструктуры, уменьшение сбоев в системе, вызванных влиянием человеческого фактора, что приводит к уменьшению совокупной стоимости владения ИТ-инфраструктурой и повышению уровня сервиса.

ВИРТУАЛИЗАЦИЯ СМЕЖНЫХ СИСТЕМ

При создании современных решений для центров обработки данных также широко используются технологии виртуализации систем хранения данных, систем передачи данных, организации виртуальных рабочих мест в соответствии с концепцией централизованной обработки информации (Server Base Computing). Такой подход позволяет строить максимально гибкую инфраструктуру, способную динамично подстраиваться под требования бизнеса и обеспечивающую надежное функционирование ИТ-сервисов предприятия и высокие показатели их доступности для конечного пользователя.

ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Механизмы виртуализации обеспечивающие отделение уровня операционных систем от уровня аппаратного обеспечения и средства обеспечивающие гибкое распределение вычислительных ресурсов и ресурсов хранения данных между операционными системами, позволяют организовывать взаимодействие с вычислительными центрами по сервисной модели. Это качественно новый подход к организации обработки пользовательских данных при котором ресурсы центра обработки данных предоставляются пользователям как сервис. Такой подход называется - «облачные вычисления» (cloud computing). В этом случае пользователь не вкладывает средства в организацию ЦОД как такового, не заботится о поддержании инфраструктуры ЦОД, работоспособности программного и аппаратного обеспечения, пользователь оплачивает лишь услугу по обработке своих данных с заданными эксплуатационными показателями. Организация обработки данных путём облачных вычислений позволяет контролировать издержки в максимальной степени.

Допускается также интегрировать классический подход и облачные вычисления в единую информационную инфраструктуру предприятия и применять тот или иной подход к обеспечению различных ИТ-сервисов в зависимости от требований бизнеса. Единые механизмы виртуализации ИТ-инфраструктуры классического ЦОД и ИТ-инфраструктуры облака, а также разработанные интерфейсы взаимодействия со смежными системами позволяют гибко мигрировать ИТ-сервисы из ЦОД во внешнее облако и обратно, обеспечивая тем самым тонкий баланс между издержками на содержание собственной ИТ-инфраструктуры и обеспечением полного контроля над наиболее критичными для бизнеса сервисами.

ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

В компании Открытые Технологии есть Центр компетенций, лаборатории которого позволяют выполнять проектирование и демонстрацию инновационных решений с использованием технологий виртуализации серверных ресурсов, а также проведения комплексных испытаний в других областях информационных технологий.

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПАНИИ ОТКРЫТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Опыт реализации масштабных комплексных проектов создания ЦОД
- Выполнение полного спектра проектных и инсталляционных работ, сервисная поддержка
- Большой штат высококвалифицированных специалистов
- Высшие партнерские статусы ведущих мировых ИТ-производителей
- Развитая сеть представительств компании

**Более подробную информацию вы можете получить по телефону:
(495) 787-0888, или отправив запрос по адресу: sales@ot.ru**